

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Japanese Laid-Open Utility Model Publication No. 64-29341

The invention relates to a roll paper feeding mechanism for use in a printer. In the mechanism where a roll of paper is passed between a drive roller and a tension roller, which is pressed in contact with the drive roller, and fed to a printing position, the tension roller is disposed on a slant with respect to a direction of feeding the roll of paper.

When the roll of paper is passed therebetween, it is liable to become wrinkled at a tension roller bearing. However, this simple structure can prevent a paper from becoming wrinkled without having to use expensive parts at the tension roller bearing, and prevent paper jamming.

公開実用 昭和64- 29341

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 実用新案出願公開

⑱ 公開実用新案公報(U)

昭64- 29341

⑲ Int. Cl. *

識別記号

庁内整理番号

⑳ 公開 昭和64年(1989)2月21日

B 65 H 23/025
B 41 J 15/04

6758-3F
8703-2C

審査請求 未請求 (全 頁)

㉑ 考案の名称 プリンタのロール紙送り機構

㉒ 実 願 昭62-124119

㉓ 出 願 昭62(1987)8月12日

㉔ 考 案 者 油 布 輝 義 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社
内

㉕ 出 願 人 立石電機株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

㉖ 代 理 人 弁理士 永田 良昭

明 細 書

1. 考案の名称

プリンタのロール紙送り機構

2. 実用新案登録請求の範囲

1. ロール紙を駆動ローラとこれに当てつけられたテンションローラとの間を通し印字位置へ送り出す機構において、
上記テンションローラをロール紙送り出し方向に対し若干傾斜させて上記駆動ローラを当てつけるようにした
プリンタのロール紙送り機構。

3. 考案の詳細な説明

(イ) 考案の分野

この考案は、例えば銀行業務に用いる自動支払機その他のレシートを打出す必要のある機器に内蔵されるプリンタのロール紙送り機構に関する。

(ロ) 考案の背景

上記自動支払機等において出金された金額のレシートを打出すものは、第3図のようにロール紙Aから引出した紙をアイドラ21, 22, 23を

介し駆動ローラ 24 とテンションローラ 25 との間に送込む。

駆動ローラ 24 は第 4 図のように D C モータ 27 によりタイミングベルト 26 を介し駆動されるもので、テンションローラ 25 は軸 28 に取付けたアーム 29 に保持されて駆動ローラ 24 に当てつけられる。

そしてロール紙 A は両ローラ 24, 25 間を通過して搬送され、該ロール紙の先端がセンサ S1 に至ったのち L mm 搬送されて D C モータ 27 が停止され、カッター 30 が働いてロール紙 A を切断する。そして、この切断されたロール紙 A に印字後、レシートとして機外に放出される。

また第 5 図のよようにブレ印刷のあるレシートでは、ロール紙 A のマーク B を第 6 図のマークセンサ S2 で検知後にカッター 30 で切断し、印字するが、マーク B を検知する時、ロール紙 A とセンサ S2 との距離が変化すると該センサがマーク B と誤検知してエラーが発生するので、ロール紙 A のバタツキの範囲 S を上下のガイド板 31, 3

2により規制している。

ところで、カッター30に向けてロール紙Aを送り出す駆動ローラ24とテンションローラ25は送り精度を上げるため、第4図のように両ローラ24、25を対にして二組用いることが多い。この時、テンションローラ25のアーム29の軸受部33にガタがあったり、アーム29の精度がうまく出ていないと、送り出されるロール紙Aに皺(第5図の符号Cに示す)がはいり、ロール紙Aの搬送を続けているうちに皺が拡大されてジャムを発生する。

特にロール紙Aが第3図のようにブレ印刷された用紙である時は、既述のように印刷のマークBをマークセンサS2で正しく検知するため上下ガイド板31、32にてガイド幅Sが狭く規制されているから、一層皺によるジャムが発生しやすい。

このジャム発生状態を第7図が示している。

(ハ) 考案の目的

この考案は上記の点に鑑み、ロール紙を駆動ローラとテンションローラとで挟持搬送するに、ロ

ール紙に発生しようとする皺を引き伸ばす方向の張力をテンションローラで与えることのできるロール紙送り機構の提供を目的とする。

(ニ) 考案の構成

この考案は、ロール紙を駆動ローラとこれに当てつけられたテンションローラとの間を通し印字位置へ送り出す機構において、上記テンションローラをロール紙送り出し方向に対し若干傾斜させて上記駆動ローラを当てつけるようにしたプリンダのロール紙送り機構であることを特徴とする。

(ホ) 考案の作用

この考案によれば、テンションローラの傾斜が該テンションローラと駆動ローラとの間に挟みつけて送るロール紙に対しロール紙両外側方向への張力を与えるものにより、該ロール紙を紙幅方向へ張つめることで皺の発生を抑止できる。

(ハ) 考案の効果

故に、皺発生の原因となるテンションローラ軸受部に高価な部品を用いてガタをなくする必要な

く、簡単な構成でもって皺発生を抑止し、かつジャムを防止できる。

(ト) 考案の実施例

以下この考案の一実施例を図面を用いて説明する。

第1図において、1はゴム製の駆動ローラで、回転軸2に左右一対装備され、DCモータ3の回転力をタイミングプーリ4, 5およびタイミングベルト6を用いて回転軸2に入力することで回転される。

軸7は一対のテンションローラ8の支持軸で、軸受部9を介し板金製のアーム10が左右に取付けられ、これらアーム10の先端に軸支したテンションローラ8がそれぞれの駆動ローラ1に当てつけられる。

この場合、テンションローラ8のアーム10は第2図に示すように該ローラを支えている先端部分10aを外方へ若干折曲させ、テンションローラ8がロール紙送り出し方向に対し θ なる傾斜角度を有せしめている。

このため駆動ローラ1とテンションローラ8とに挟持されて送り出されるロール紙Aは駆動ローラ1により一直線方向の搬送力を受けるが、該ロール紙Aの上のっているテンションローラ8に傾き θ があるため、第2図の矢印イに示す外側方向の張力が紙幅方向に作用する結果、ロール紙Aに発生しようとする皺が引き伸ばされることになる。

即ち、駆動ローラ1はベアリング等を使用して回転のがたを少なくできるが、テンションローラ8は軸受部9のガタもあり、軸受部9とテンションローラ8を結ぶアーム10は板金でできているためガタを伝えやすい。しかし上述の実施例のようにロール紙Aの送り出し方向に対してアーム10aおよびテンションローラ8を傾けて該ロール紙に張力を与えるようにすれば上記のガタを張力で吸収し、皺発生を抑止できる。

このため第6図のようにガイド幅Sがガイド板31、32で狭く規制された通路を通る場合でも、ロール紙Aのジャムがない。

尚、駆動ローラ 1 の前にロール紙の方向を変えるローラがある場合、駆動ローラ 1 は分離形でなく、一本物でなければならないのは当然である。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案の一実施例を示し、
第 1 図はロール紙送り機構の斜視構成図、
第 2 図は第 1 図の平面図、
第 3 図は一般的なロール紙送り機構全体の概略構成図、
第 4 図は第 3 図要部の斜視構成図、
第 5 図はプレ印刷されたロール紙の平面図、
第 6 図はマーク検出部の側面図、
第 7 図はジャム発生状態を示す図である。

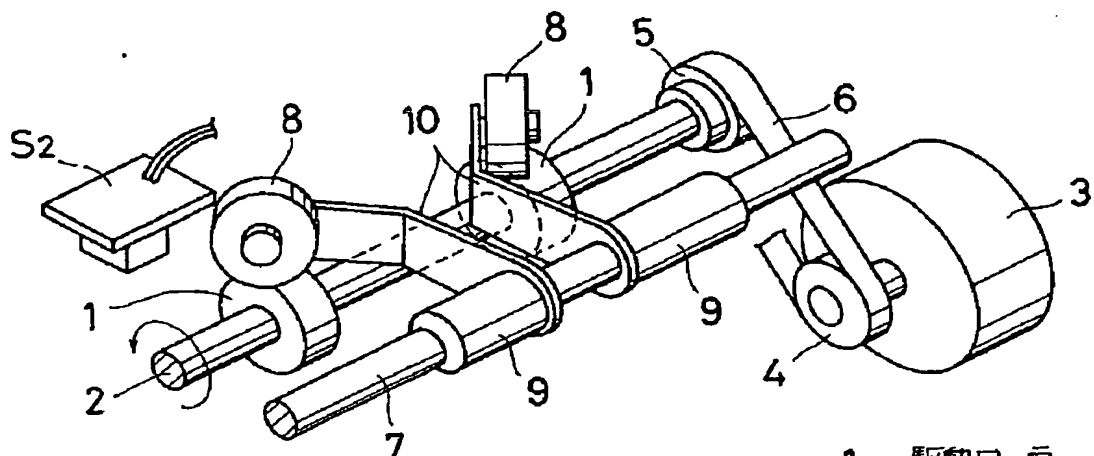
1 … 駆動ローラ	8 … テンションローラ
9 … 軸受部	10 … アーム
A … ロール紙	

代理人 弁理士 永 田 良 昭



第 1 図

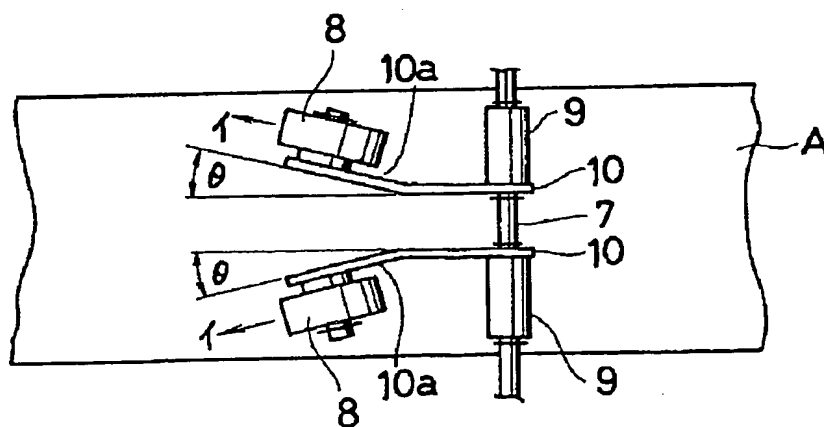
ロール紙送り機構の斜視構成図



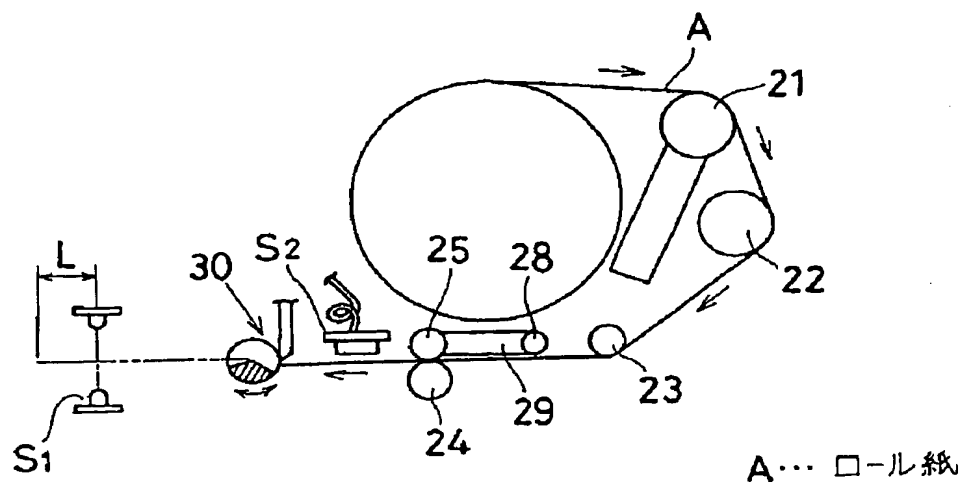
- 1… 駆動ローラ
- 8… テンションローラ
- 9… 軸受部
- 10… アーム
- A… ロール紙

第 2 図

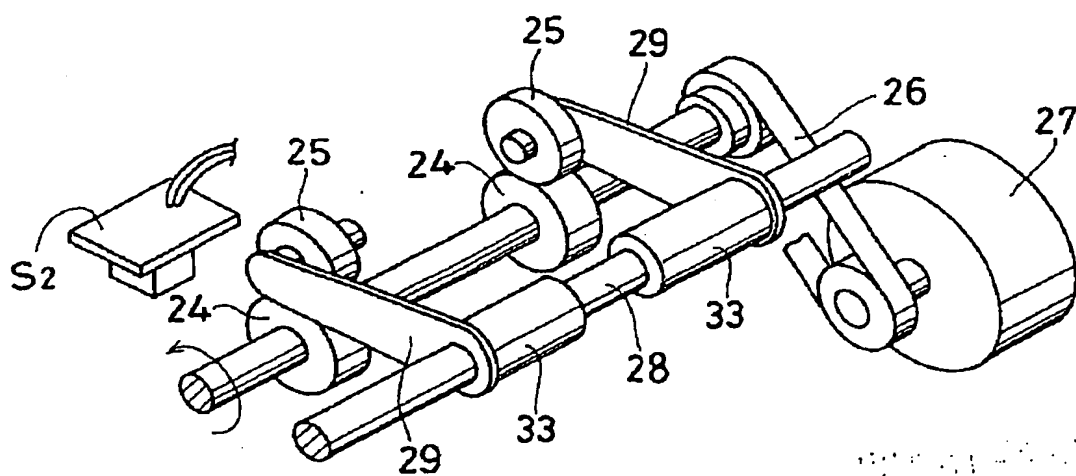
第1図の平面図



第 3 図
一般的なロール紙送り機構全体の概略構成図

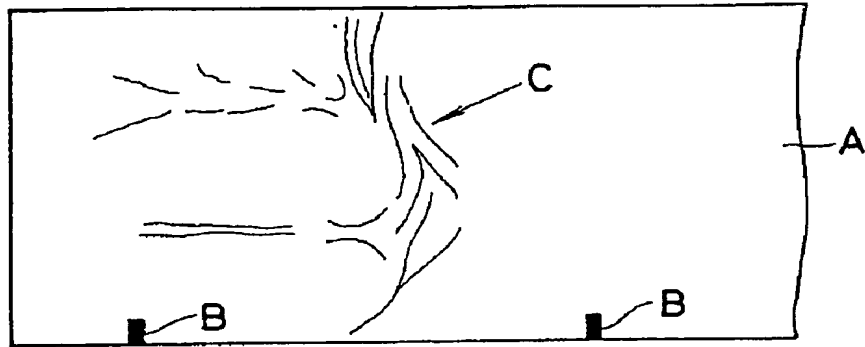


第 4 図
第3図要部の斜視構成図



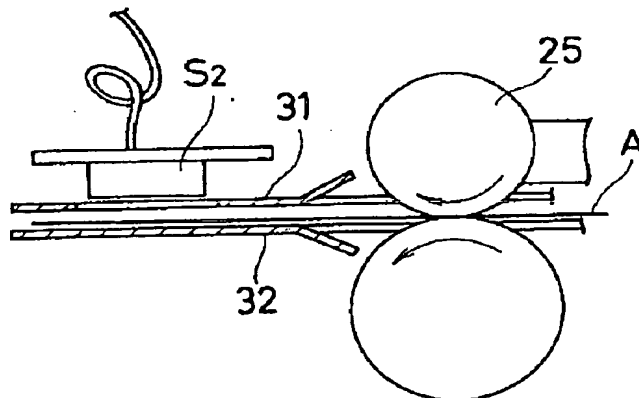
第 5 図

フレ印刷されたロール紙の平面図



第 6 図

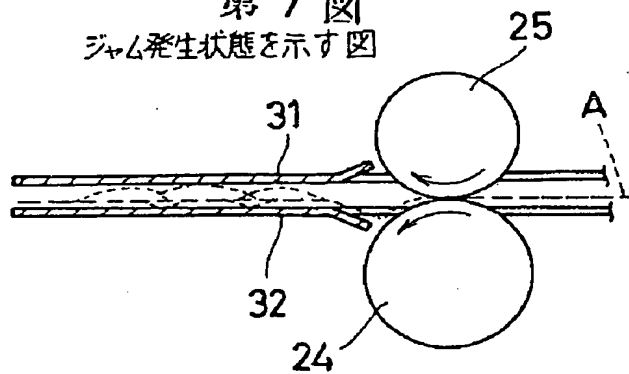
マーク検出部の側面図



A… ロール紙

第 7 図

ジャム発生状態を示す図



52